

EXEMPLAIRE ORIGINAL

PCT

REQUETE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Reservé à l'office récepteur

Demande internationale n°

PCT/FR92/00921

Date du dépôt international

02 OCT. 1992

INSTITUT NATIONAL DE  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du dépôt ou du mandataire (facultatif)  
(12 caractères au maximum) B1738A - AD

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION NOUVEAUX GENES D'HELICOBACTER PYLORI. LEUR UTILISATION POUR LA PREPARATION DE SOUCHES RECOMBINANTES DE H. PYLORI.

Cadre n° II DEPOSANT

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

INSTITUT PASTEUR  
25-28 rue du dr. Roux  
75724 PARIS CEDEX 15 (FRANCE)

☐ Cette personne est aussi inventeur.

n° de téléphone

n° de télécopieur

n° de téléimprimeur

Nationalité (nom de l'Etat) : FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) : FRANCE

Cette personne est déposant pour :

☐ tous les Etats désignés

☒ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique

☐ les Etats-Unis d'Amérique seulement

☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRES DEPOSANTS OU (AUTRES) INVENTEURS

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE  
ET DE LA RECHERCHE MEDICALE  
101, rue de Tolbiac  
75654 PARIS CEDEX 13 (FRANCE)

Cette personne est :

☒ déposant seulement

☐ déposant et inventeur

☐ inventeur seulement  
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) : FRANCE

Cette personne est déposant pour :

☐ tous les Etats désignés

☒ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique

☐ les Etats-Unis d'Amérique seulement

☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

LABIGNE Agnès  
47, avenue Beau-Séjour  
91440 BURES SUR YVETTE (FRANCE)

Cette personne est :

☐ déposant seulement

☒ déposant et inventeur

☐ inventeur seulement  
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) : FRANCE

Cette personne est déposant pour :

☐ tous les Etats désignés

☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique

☒ les Etats-Unis d'Amérique seulement

☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

|  |   |
|--|---|
| <b>Suite du cadre n° III AUTRES DEPOSANTS OU (AUTRES) INVENTEURS</b>   |   |
| <i>Si aucun des sous-cadres suivants ne sont utilisés, la présente feuille ne doit pas être incluse dans la requête.</i>   |   |
| Nom et adresse : <i>(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)</i><br><br><b>CUSSAC Valérie</b><br><b>59, rue d'Avron</b><br><b>75020 PARIS (FRANCE)</b>   | Cette personne est :<br><input type="checkbox"/> déposant seulement<br><input checked="" type="checkbox"/> déposant et inventeur<br><input type="checkbox"/> inventeur seulement<br><i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i> |
| Nationalité (nom de l'Etat) : <b>FRANCE</b>  | Domicile (nom de l'Etat) : <b>FRANCE</b>  |
| Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input checked="" type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire |   |
| Nom et adresse : <i>(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)</i><br><br><b>FERRERO Richard</b><br><b>154, rue de Vaugirard</b><br><b>75015 PARIS (FRANCE)</b>  | Cette personne est :<br><input type="checkbox"/> déposant seulement<br><input checked="" type="checkbox"/> déposant et inventeur<br><input type="checkbox"/> inventeur seulement<br><i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i> |
| Nationalité (nom de l'Etat) : <b>ITALIE</b>  | Domicile (nom de l'Etat) : <b>FRANCE</b>  |
| Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input checked="" type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire |   |
| Nom et adresse : <i>(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)</i><br><br>   | Cette personne est :<br><input type="checkbox"/> déposant seulement<br><input type="checkbox"/> déposant et inventeur<br><input type="checkbox"/> inventeur seulement<br><i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i>            |
| Nationalité (nom de l'Etat) :  | Domicile (nom de l'Etat) :  |
| Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire            |   |
| Nom et adresse : <i>(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)</i><br><br>   | Cette personne est :<br><input type="checkbox"/> déposant seulement<br><input type="checkbox"/> déposant et inventeur<br><input type="checkbox"/> inventeur seulement<br><i>(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)</i>            |
| Nationalité (nom de l'Etat) :  | Domicile (nom de l'Etat) :  |
| Cette personne est déposant pour : <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés <input type="checkbox"/> tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique <input type="checkbox"/> les Etats-Unis d'Amérique seulement <input type="checkbox"/> les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire            |   |
| <input type="checkbox"/> D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une autre feuille annexe.  |   |

**Cadre n° IV MANDAT. LE OU REPRESENTANT COMMUN; OU ADRESS. POUR LA CORRESPONDANCE**

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/ a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme :

☒ mandataire ☐ représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

ERNEST GUTMANN - YVES  
PLASSERAUD S.A.  
67, Boulevard Haussmann  
75008 PARIS (FRANCE)

n° de téléphone  
(1) 47-42-82-82

n° de télécopieur  
(1) 42-66-08-90

n° de téléimprimeur  
280 210 F.

☐ Cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

**Cadre n° V DESIGNATION D'ETATS**

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases appropriées; une au moins doit l'être) :

**Brevet régional**

☒ EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, SE Suède et tout autre Etat qui est un Etat contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT

☐ OA Brevet OAPI : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée, Mali, Mauritanie, République centrafricaine, Sénégal, Tchad, Togo et tout autre Etat qui est un Etat membre de l'OAPI et un Etat contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

**Brevet national** (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> AT Autriche                                   | <input type="checkbox"/> MG Madagascar                       |
| <input type="checkbox"/> AU Australie                                  | <input type="checkbox"/> MN Mongolie                         |
| <input type="checkbox"/> BB Barbade                                    | <input type="checkbox"/> MW Malawi                           |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarie                                   | <input type="checkbox"/> NL Pays-Bas                         |
| <input type="checkbox"/> BR Brésil                                     | <input type="checkbox"/> NO Norvège                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                          | <input type="checkbox"/> PL Pologne                          |
| <input type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein              | <input type="checkbox"/> RO Roumanie                         |
| <input type="checkbox"/> CS Tchécoslovaquie                            | <input type="checkbox"/> RU Fédération de Russie             |
| <input type="checkbox"/> DE Allemagne                                  | <input type="checkbox"/> SD Soudan                           |
| <input type="checkbox"/> DK Danemark                                   | <input type="checkbox"/> SE Suède                            |
| <input type="checkbox"/> ES Espagne                                    | <input checked="" type="checkbox"/> US Etats-Unis d'Amérique |
| <input type="checkbox"/> FI Finlande                                   |  |
| <input type="checkbox"/> GB Royaume-Uni                                |  |
| <input type="checkbox"/> HU Hongrie                                    |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japon                           |  |
| <input type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée |  |
|  |  |
| <input type="checkbox"/> KR République de Corée                        |  |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                                  |  |
| <input type="checkbox"/> LU Luxembourg                                 |  |

Cases réservées pour la désignation (aux fins d'un brevet national) d'Etats qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

Outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, sauf la désignation de \_\_\_\_\_.

Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (Pour confirmer une désignation, il faut déposer une déclaration contenant la désignation en question et payer les taxes de désignation et de confirmation. La confirmation doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

Cadre supplémentaire S. cadre supplémentaire n'est pas utilisé, il n'est pas nécessaire d'insérer cette feuille dans la requête.

Utiliser le présent cadre dans les cas suivants :

1. Si l'un des cadres du présent formulaire ne suffit pas à contenir tous les renseignements :

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° ..." [préciser le numéro du cadre] et fournir les renseignements conformément aux instructions données dans le cadre dans lequel la place était insuffisante;

en particulier :

- i) si plus de trois personnes sont en cause comme déposants ou inventeurs et que l'on ne dispose d'aucune "feuille annexe" :
  - ii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, la case "les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire" est cochée :
  - iii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, l'inventeur ou le déposant/inventeur n'a pas la qualité d'inventeur pour tous les Etats désignés ou pour les Etats-Unis d'Amérique :
  - iv) si, en plus du ou des mandataires indiqués dans le cadre n° IV, il y a d'autres mandataires :
  - v) si, dans le cadre n° V, le nom d'un Etat (ou de l'OAPI) est assorti de la mention "brevet d'addition", "certificat d'addition" ou "certificat d'auteur d'invention additionnel" ou si, dans le cadre n° V le nom des Etats-Unis d'Amérique est assorti de la mention "Continuation" ou "Continuation-in-part" :
  - vi) si la priorité de plus de trois demandes antérieures est revendiquée :
2. Si le déposant revendique, à l'égard d'un office désigné, le bénéfice de dispositions de la législation nationale concernant des divulgations non opposables ou des exceptions au défaut de nouveauté :

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° III" et fournir pour chaque personne supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° III;

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des déposants en cause et, à côté de chaque nom, le ou les Etats pour lesquels la personne mentionnée a la qualité de déposant (ou, le cas échéant, la mention "brevet européen" ou "brevet OAPI") ;

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des inventeur(s) et, à côté de chaque nom, le ou les Etats pour lesquels la personne mentionnée a la qualité d'inventeur (ou, le cas échéant, la mention "brevet européen" ou "brevet OAPI") ;

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° IV" et fournir pour chaque mandataire supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° IV;


dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° V" ainsi que le nom de chaque Etat en cause (ou de l'OAPI) en précisant après chaque nom le numéro du titre principal ou de la demande principale ainsi que la date de délivrance du titre principal ou la date de dépôt de la demande principale;

dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° VI" et fournir pour chaque demande antérieure supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° VI.

dans ce cas, indiquer "Déclaration concernant des divulgations non opposables ou des exceptions au défaut de nouveauté" et rédiger au dessous cette déclaration.

#### Suite du cadre n° IV "autres mandataires"

GUTMANN Ernest  
PLASSERAUD Yves  
DESAIX Anne  
BENECH Frédéric  
SCHAPIRA Ronald  
ALMOND-MARTIN Carol

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Cadre n° VI REVELATION DE PRIORITE   |  | Des revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire <input type="checkbox"/>  |  |
| La priorité de la ou des demandes antérieures suivantes est revendiquée :  |  |  |  |
| Pays<br>(dans lequel ou pour lequel la demande a été déposée)  | Date de dépôt<br>(jour/mois/année)     | Demande n°   | Office de dépôt<br>(seulement s'il s'agit d'une demande régionale ou internationale) |
| (1) FRANCE   | 03/10/1991                             | 91 12198   |  |
| (2)  | 03 Oct. 1991                           |  |  |
| (3)  |  |  |  |
| Cocher la case ci-dessous si la copie certifiée conforme de la demande antérieure doit être délivrée par l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur (une taxe peut être exigée) :<br><input checked="" type="checkbox"/> L'office récepteur est prié de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures indiquées ci-dessus au(x) point(s) : (1)  |  |  |  |
| Cadre n° VII RECHERCHE ANTERIEURE  |  |  |  |
| Remplir si une recherche (internationale, de type international ou autre) a déjà été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette administration et si cette administration est maintenant priée de fonder la recherche internationale, dans la mesure du possible, sur les résultats de cette recherche antérieure. Pour permettre d'identifier cette recherche ou cette demande de recherche, donner les renseignements demandés ci-après pour la demande de brevet pertinente (ou sa traduction) ou pour la demande de recherche : |  |  |  |
| Pays (ou office régional) :<br>FRANCE  | Date (jour/mois/année) :<br>03/10/1991 | Numéro :<br>FA 462578  |  |
| Cadre n° VIII BORDEREAU  |  |  |  |
| La présente demande internationale comprend le nombre de feuilles suivant :<br>1. requête : 5 feuilles<br>2. description : 58 feuilles<br>3. revendications : 8 feuilles<br>4. abrégé : 4 feuilles<br>5. dessins : 20 feuilles<br>Total : 92 feuilles  |  | Le ou les éléments cochés ci-après sont joints à la présente demande internationale :<br>1. <input type="checkbox"/> pouvoir distinct signé<br>2. <input checked="" type="checkbox"/> copie du pouvoir général pour INSM<br>3. <input type="checkbox"/> explication de l'absence d'une signature<br>4. <input type="checkbox"/> document(s) de priorité (préciser) :<br>5. <input type="checkbox"/> feuille de calcul des taxes<br>6. <input type="checkbox"/> indications séparées concernant des micro-organismes déposés<br>7. <input type="checkbox"/> listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés<br>8. <input checked="" type="checkbox"/> autres éléments (copie du rapport de recherche) |  |
| La figure n° _____ des dessins (le cas échéant) est proposée pour publication avec l'abrégé.   |  |  |  |
| Cadre n° IX SIGNATURE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE   |  |  |  |
| A côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et, si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête, à quel titre l'intéressé signe.  |  |  |  |
| ERNEST GUTMANN - YVES<br>PLASSERAUD S.A.<br>67, Boulevard Haussmann<br>75008 PARIS (FRANCE)<br>PARIS, le 2 octobre 1992  |  | <br>DESAIX Anne   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale : - 2 11 1992  |  | 2. Dessins :<br><input type="checkbox"/> reçus :<br><input type="checkbox"/> non reçus : |
| 3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale : |  |  |
| 4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :   |  |  |
| 5. Administration chargée de la recherche internationale indiquée par le déposant : ISA /   | 6. <input type="checkbox"/> Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche |  |

|  |                  |              |
|--|------------------|--------------|
| Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international : | 09 NOVEMBER 1992 | (09. 11. 92) |
|--|------------------|--------------|

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

NOTIFICATION RELATIVE A LA PRESENTATION  
DU DOCUMENT DE PRIORITE

(instruction administrative 411 du PCT)

Destinataire:

GUTMANN, Ernest  
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud  
S.A.  
67, boulevard Haussmann  
F-75008 Paris  
FRANCE

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Date d'expédition:<br>16 novembre 1992 (16.11.92)                 |  | NOTIFICATION IMPORTANTE                         |  |
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire:<br>B1738A - AD |  |   |  |
| Demande internationale no:<br>PCT/FR92/00921                      | Date du dépôt international:<br>02 octobre 1992 (02.10.92) | Date de priorité:<br>03 octobre 1991 (03.10.91) |  |
| Déposant:<br>INSTITUT PASTEUR etc                                 |  |   |  |

La date de réception par le Bureau international du ou des documents de priorité correspondant à la ou aux demandes suivantes est notifiée au déposant:

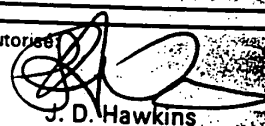
| Demande antérieure no: | Date de priorité       | Pays dans lequel ou pour lequel la demande a été déposée: | Date de réception du document de priorité |
|------------------------|------------------------|---|---|
| 91/12198               | 03 oct 1991 (03.10.91) | FR  | 09 nov. 1992 (09.11.92)                   |

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Formulaire PCT/IB/304 (juillet 1992)

Fonctionnaire autorisé

  
J. D. Hawkins

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

0000892

**TRANSLATION**  
**PATENT COOPERATION TREATY**  
**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |  |
|---|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br>B1738A-AD  | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br>PCT/FR92/00921   | International filing date (day/month/year)<br>02/10/1992  | Priority date (day/month/year)<br>03/10/1991 |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>C12N15/31 |   |  |
| Applicant<br>INSTITUT PASTEUR et al.  |   |  |

|   |
|---|
| 1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.   |
| 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets.<br><br><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings amended during international preliminary examination and/or containing rectifications made before this Authority.<br><br>These annexes consist of a total of <u>      </u> sheets.   |
| 3. This report contains indications relating to the following items:<br><br>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report<br><br>II <input type="checkbox"/> Priority<br><br>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability<br><br>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention<br><br>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement<br><br>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited<br><br>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application<br><br>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application |

|   |   |
|---|---|
| Date of submission of the demand<br>19/03/1993                        | Date of completion of this report           |
| Name and mailing address of the IPEA/<br><br>IPEA/EP<br>Facsimile No. | Authorized officer<br><br><br>Telephone No. |

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR92/00921

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,
- ☐ the claims, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,

2. The amendments have resulted in the cancellation of: pages: \_\_\_\_\_  
sheets of drawings/figures No.: \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box.

4. Additional observations, if necessary:

## II. Priority

1. ☐ This report has been established as if no priority had been claimed due to the failure to furnish within the prescribed time limit the requested:
- ☐ copy of the earlier application whose priority has been claimed.
- ☐ translation of the earlier application whose priority has been claimed.
2. ☐ This report has been established as if no priority had been claimed due to the fact that the priority claim has been found invalid.

Thus for the purposes of this report, the international filing date indicated above is considered to be the relevant date.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR92/00921

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. STATEMENT

Novelty (N)

|        |              |     |
|--------|--------------|-----|
| Claims | 2-4 and 6-38 | YES |
| Claims | 1, 5         | NO  |

Inventive Step (IS)

|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| Claims | 2-4, 6-17 and 19-38 | YES |
| Claims | 18                  | NO  |

Industrial Applicability (IA)

|        |      |     |
|--------|------|-----|
| Claims | 1-38 | YES |
| Claims |      | NO  |

## 2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

- I) Document D1 (WO91/09049) discloses (page 18) a "nucleotide sequence, characterized in that it comprises a part (nucleotides 2622-2693) of the nucleic sequence corresponding to the gene known as ureI and matching the nucleotide concatenations shown in figure 4 (nucleotides 209-282)."

This disclosure partly destroys the novelty (PCT Article 33 (2)) of Claim 1.

Furthermore, pages 16-18 of D1 disclose the nucleotide sequences corresponding to the genes ureA and B, thereby partly destroying the novelty (PCT Article 33 (2)) of Claim 5.

This lack of novelty is due to the use of the expression "...any part..." in Claim 1. This expression should be deleted or amended so as to limit the scope of the claim, which at present is too broad, seeing that it covers virtually any oligonucleotide sequence, the novelty of which can easily be attacked.

- II) This same expression is also prejudicial to the inventive step (PCT Article 33 (3)) of Claim 18, seeing that the polypeptide corresponding to the sequence mentioned in D1 and comprised in the subject matter of said claim can easily be derived by a person skilled in the art.

- III) This examination is based on the assumption that all of the claims enjoy a priority dating from the filing of the priority document. If it were to prove that this is not the case, the following documents:

D2: Microb. Ecol. Health Dis. 4, Oct. 1991, page 139

D3: " " " " " " page 136

D4: J. of Bacteriology 174 (8), April 1992, Baltimore, US pages 2466-2473,  
cited in the international search report, could become relevant.

- IV) The subject matter of the other claims appears to be novel and inventive over the International Search Report citations which have been taken into account for the present examination (cf.§.III). Of these documents, the closest prior art is considered to be D1.

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

- I) Claims 24-28 are not clear (PCT Article 6) since they do not make mention of the essential features of the invention, i.e. the sequence as per figure 4.
- II) Claim 30 (...characterized in that it is a strain of H.pylori...) cannot, as at present worded, be dependent on Claim 29, since the latter concerns a "different recombinant cell host of H.pylori...".  
A contradiction of the same type occurs in Claim 32, which cannot depend on Claims 30 and 31.
- III) The pair of primers referred to in Claim 35 is defined in Claim 14 and not in Claim 13.

Claim 38 can refer only to Claim 37, since it is the only claim which mentions the antibodies referred to in Claim 38.

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

## NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

United States Patent and Trademark  
Office  
Washington, D.C.

en sa qualité d'office élu

|  |   |
|--|---|
| Date d'expédition<br>12 juillet 1993 (12.07.93)            |   |
| Demande internationale no:<br>PCT/FR92/00921               | Référence du dossier du déposant ou du mandataire:<br>B1738A - AD |
| Date du dépôt international:<br>02 octobre 1992 (02.10.92) | Date de priorité:<br>03 octobre 1991 (03.10.91)                   |
| Déposant:<br>LABIGNE, Agnès etc                            |   |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

19 mars 1993 (19.03.93)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:
2. L'élection ☒ a été faite
☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

J. D. Hawkins

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION A L'OFFICE DESIGNÉ DE LA  
RECEPTION DE L'EXEMPLAIRE ORIGINAL

(instruction administrative 426 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

United States Patent and Trademark  
Office  
Washington, D.C.

en sa qualité d'office désigné

Date d'expédition:

16 novembre 1992 (16.11.92)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire:

B1738A - AD

Il est notifié à l'office désigné que le Bureau international a reçu l'exemplaire original de la demande internationale précisée ci-après:

Déposant(s):

LABIGNE, Agnès etc

|   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| Demande internationale no   | : | PCT/FR92/00921              |
| Date du dépôt international   | : | 02 octobre 1992 (02.10.92)  |
| Date(s) de priorité revendiquée(s)  | : | 03 octobre 1991 (03.10.91)  |
| Date de réception de l'exemplaire original<br>par le Bureau international | : | 09 novembre 1992 (09.11.92) |

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

J. D. Hawkins

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION CONCERNANT LA  
TRANSMISSION DE DOCUMENTS

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
Washington, D.C.

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition:

06 janvier 1994 (06.01.94)

Demande internationale no:

PCT/FR92/00921

Date du dépôt international:

02 octobre 1992 (02.10.92)

Déposant:

INSTITUT PASTEUR etc

Le Bureau international transmet ci-joint le nombre de copies indiqué ci-après des documents suivants:

\_\_\_\_\_ copie du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3)a))

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

C. Carrié

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

# TRAITE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 28 DEC 1993

WIPO PCT

|  |  |   |
|--|--|---|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br><b>B1738A-AD</b>                                      | POUR SUITE A DONNER <small>Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)</small> |   |
| Demande internationale n°<br><b>PCT/FR 92/ 00921</b>   | Date du dépôt international<br>(jour/mois/année)<br><b>02/10/1992</b>  | Date de priorité (jour/mois/année)<br><b>03/10/1991</b> |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB<br><br><b>C12N15/31</b> |  |   |
| Déposant<br><br><b>INSTITUT PASTEUR et al.</b>   |  |   |

|    |  |
|----|--|
| 1. | Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.  |
| 2. | Ce RAPPORT comprend <u>5</u> feuilles.<br><br><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins modifiées au cours de l'examen préliminaire international ou contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international.<br>Ces annexes comprennent _____ feuilles.   |
| 3. | Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants:<br><br>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport<br>II <input type="checkbox"/> Priorité<br>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle<br><br>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention<br>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle: citations et explications à l'appui de cette déclaration<br><br>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités<br>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale<br>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale |

|  |   |
|--|---|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international<br><br><b>19/03/1993</b>  | Date d'achèvement du présent rapport  |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international<br><br> Office Européen des Brevets<br>D-80298 Munich<br>Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d<br>Fax: (+49-89) 2399-4465 | Fonctionnaire autorisé<br><br><div style="text-align: right;"><b>A. Ury</b> </div> |

**RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°  
PCT/FR92/00921

**I. Base du rapport**

1. Le présent rapport a été rédigé sur la base:

☒ de la demande internationale telle qu'initialement déposée.

☐ de la description, pages \_\_\_\_\_, telles qu'initialement déposées,  
pages \_\_\_\_\_, déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
pages \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,

☐ des revendications, nos. \_\_\_\_\_, telles qu'initialement déposées,  
nos. \_\_\_\_\_, telles que modifiées en vertu de  
l'article 19,  
nos. \_\_\_\_\_, déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
nos. \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,  
nos. \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,

☐ des dessins, feuilles/fig \_\_\_\_\_, telles qu'initialement déposées,  
feuilles/fig \_\_\_\_\_, déposées avec la demande d'examen  
préliminaire international,  
feuilles/fig \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,  
feuilles/fig \_\_\_\_\_, déposées par lettre du \_\_\_\_\_,

2. Les modifications ont entraîné l'annulation des pages: \_\_\_\_\_  
feuilles des dessins/figures nos.: \_\_\_\_\_.

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées  
comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé.

4. Observations complémentaires, le cas échéant:



# RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n°

PCT/FR92/00921

V. Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

## 1. DECLARATION

|  |  |     |
|--|--|-----|
| Nouveauté                              | Revendications 2-4 and 6-38 _____        | OUI |
|  | Revendications 1, 5 _____                | NON |
| Activité inventive                     | Revendications 2-4, 6-17 and 19-38 _____ | OUI |
|  | Revendications 18 _____                  | NON |
| Possibilité d'application industrielle | Revendications 1-38 _____                | OUI |
|  | Revendications _____                     | NON |

## 2. CITATIONS ET EXPLICATIONS

I) Le document D1 (WO91/09049) divulgue (page 18) une "séquence nucléotidique, caractérisée en ce qu'elle comprend une partie (nucléotides 2622-2693) de la séquence nucléique correspondant au gène appelé ureI et répondant aux enchaînements nucléotidiques présentés à la fig. 4 (nucléotides 209-282)."

Cette divulgation détruit partiellement la nouveauté (Article 33.2 PCT) de la revendication 1.

Par ailleurs, les pages 16-18 de D1 divulguent les séquences nucléotidiques correspondant aux gènes ureA et B, détruisant ainsi partiellement la nouveauté (Article 33.2 PCT) de la revendication 5.

Ce manque de nouveauté est dû à l'utilisation de l'expression "...toute partie..." dans la revendication 1. Cette expression devrait être supprimée ou modifiée de manière à limiter la portée de la revendication, qui est actuellement trop large, dans la mesure où elle couvre quasiment n'importe quelle séquence

oligonucléotidique dont la nouveauté est facilement  
attaquable.

- II) Cette même expression est également préjudiciable à l'activité inventive (Article 33.3 PCT) de la revendication 18 dans la mesure où le polypeptide correspondant à la séquence mentionnée dans D1, et compris dans l'objet de ladite revendication est déduisible de façon évidente par l'homme du métier.
- III) Cet examen est fondé sur l'assomption que toutes les revendications jouissent d'un droit de priorité datant du dépôt du document de priorité. S'il s'avérait qu'il n'en était pas ainsi, les documents:
- D2; Microb. Ecol. Health Dis. 4, oct. 1991, p.139  
D3; " " " " " " " p.136  
D4; J. of Bacteriology 174 (8), avril 1992, Baltimore, US pp.2466-2473,  
cités dans le rapport de recherche internationale pourraient devenir pertinents.
- IV) L'objet des autres revendications semble être nouveau et inventif par rapport aux documents cités dans le Rapport de Recherche Internationale et pris en considération pour le présent examen (cf. §.III). Parmi ces documents l'art antérieur le plus proche peut être considéré comme étant D1.

## VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description:

- I) Les revendications 24-28 ne sont pas claires (Article 6 PCT) dans la mesure où elles ne font pas référence aux caractéristiques essentielles de l'invention, à savoir la séquence selon la fig.4.
  
- II) La revendication 30 (...caractérisée en ce qu'il s'agit d'une souche de H. pylori...) ne peut pas dans sa formulation actuelle dépendre de la revendication 29 car cette dernière concerne un "Hôte cellulaire recombinant différent de H.pylori...".  
Une contradiction du même type apparaît dans la revendication 32 qui ne peut pas dépendre des revendications 30 et 31.
  
- III) Le couple d'amorces dont il est question dans la revendication 35 est défini dans la revendication 14 et non dans la revendication 13.  
La revendication 38 ne peut se référer qu'à la revendication 37, car elle seule fait mention des anticorps dont fait état la revendication 38.

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

NOTIFICATION CONCERNANT LA  
TRANSMISSION DE DOCUMENTS

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
Washington, D.C.

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition:

03 mars 1994 (03.03.94)

Demande internationale no:

PCT/FR92/00921

Date du dépôt international:

02 octobre 1992 (02.10.92)

Déposant:

INSTITUT PASTEUR etc

Le Bureau international transmet ci-joint le nombre de copies indiqué ci-après des documents suivants:

\_\_\_\_\_ copie de la traduction en langue anglaise du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3)a))

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

B. Fitzgerald

no de téléphone: (41-22) 730.91.11

**TRANSLATION**  
**PATENT COOPERATION TREATY**  
**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |  |   |
|---|--|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>B1738A-AD  | <b>FOR FURTHER ACTION</b>                                | See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |
| International application No.<br>PCT/FR92/00921   | International filing date (day/month/year)<br>02/10/1992 | Priority date (day/month/year)<br>03/10/1991  |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>C12N15/31 |  |   |
| Applicant<br>INSTITUT PASTEUR et al.  |  |   |

|  |
|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings amended during international preliminary examination and/or containing rectifications made before this Authority.</p> <p>These annexes consist of a total of <u>      </u> sheets.</p>  |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Date of submission of the demand<br>19/03/1993       | Date of completion of this report |
| Name and mailing address of the IPEA/<br><br>IPEA/EP | Authorized officer                |
| Facsimile No.  | Telephone No.                     |

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR92/00921

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,
- ☐ the claims, pages \_\_\_\_\_, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,

2. The amendments have resulted in the cancellation of: pages: \_\_\_\_\_  
sheets of drawings/figures No.: \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box.

4. Additional observations, if necessary:

## II. Priority

1. ☐ This report has been established as if no priority had been claimed due to the failure to furnish within the prescribed time limit the requested:
- ☐ copy of the earlier application whose priority has been claimed.
- ☐ translation of the earlier application whose priority has been claimed.
2. ☐ This report has been established as if no priority had been claimed due to the fact that the priority claim has been found invalid.

Thus for the purposes of this report, the international filing date indicated above is considered to be the relevant date.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR92/00921

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. STATEMENT

|                               |        |                     |     |
|-------------------------------|--------|---------------------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 2-4 and 6-38        | YES |
|                               | Claims | 1, 5                | NO  |
| Inventive Step (IS)           | Claims | 2-4, 6-17 and 19-38 | YES |
|                               | Claims | 18                  | NO  |
| Industrial Applicability (IA) | Claims | 1-38                | YES |
|                               | Claims |                     | NO  |

### 2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

I) Document D1 (WO91/09049) discloses (page 18) a "nucleotide sequence, characterized in that it comprises a part (nucleotides 2622-2693) of the nucleic sequence corresponding to the gene known as ureI and matching the nucleotide concatenations shown in figure 4 (nucleotides 209-282)."

This disclosure partly destroys the novelty (PCT Article 33 (2)) of Claim 1.

Furthermore, pages 16-18 of D1 disclose the nucleotide sequences corresponding to the genes ureA and B, thereby partly destroying the novelty (PCT Article 33 (2)) of Claim 5.

This lack of novelty is due to the use of the expression "...any part..." in Claim 1. This expression should be deleted or amended so as to limit the scope of the claim, which at present is too broad, seeing that it covers virtually any oligonucleotide sequence, the novelty of which can easily be attacked.

- II) This same expression is also prejudicial to the inventive step (PCT Article 33 (3)) of Claim 18, seeing that the polypeptide corresponding to the sequence mentioned in D1 and comprised in the subject matter of said claim can easily be derived by a person skilled in the art.
- III) This examination is based on the assumption that all of the claims enjoy a priority dating from the filing of the priority document. If it were to prove that this is not the case, the following documents:
- D2: Microb. Ecol. Health Dis. 4, Oct. 1991, page 139  
D3: " " " " " " " " page 136  
D4: J. of Bacteriology 174 (8), April 1992, Baltimore, US pages 2466-2473,  
cited in the international search report, could become relevant.
- IV) The subject matter of the other claims appears to be novel and inventive over the International Search Report citations which have been taken into account for the present examination (cf. §.III). Of these documents, the closest prior art is considered to be D1.



## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

- I) Claims 24-28 are not clear (PCT Article 6) since they do not make mention of the essential features of the invention, i.e. the sequence as per figure 4.
- II) Claim 30 (...characterized in that it is a strain of H.pylori...) cannot, as at present worded, be dependent on Claim 29, since the latter concerns a "different recombinant cell host of H.pylori...".  
A contradiction of the same type occurs in Claim 32, which cannot depend on Claims 30 and 31.
- III) The pair of primers referred to in Claim 35 is defined in Claim 14 and not in Claim 13.

Claim 38 can refer only to Claim 37, since it is the only claim which mentions the antibodies referred to in Claim 38.

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br><b>B1738A-AD</b> | <b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après<br><b>A DONNER</b> |   |
| Demande internationale n°<br><b>PCT/FR92/ 00921</b>                   | Date du dépôt international( <i>jour/mois/année</i> )<br><b>02/10/92</b>  | (Date de priorité (la plus ancienne)<br>( <i>jour/mois/année</i> )<br><b>03/10/91</b> |
| Déposant<br><b>INSTITUT PASTEUR et al.</b>                            |   |   |

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

2. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

3. ☐ La demande internationale contient la divulgation d'un listage de séquence de nucléotides ou d'acides aminés et la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage de séquence.

☐ déposé avec la demande internationale

☐ fourni par le déposant séparément de la demande internationale

☐ sans être accompagnée d'une déclaration selon laquelle il n'inclut pas d'éléments allant au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée.

☐ transcrit par l'administration

4. En ce qui concerne le titre, ☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☒ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

**GENES D'HELICOBACTER PYLORI NECESSAIRES POUR LA REGULATION ET LA MATURATION DE L'UREASE ET LEUR UTILISATION**

5. En ce qui concerne l'abrégé,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la suivante:

Figure n° 3 ☐ suggérée par le déposant.

☒ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

☐ Aucune des figures n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale

PCT/FR 92/00921

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup>  |  |   |
| Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB<br><div style="display: flex; justify-content: space-between; font-family: monospace;"> <span>CIB 5 C12N15/31;<br/>C12P21/08;</span> <span>C12N15/74;<br/>A61K39/02</span> <span>C12N1/21;</span> <span>C12Q1/68</span> </div>  |  |   |
| <b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>   |  |   |
| Documentation minimale consultée <sup>8</sup>   |  |   |
| Système de classification   | Symboles de classification   |   |
| CIB 5   | C07K ; C12N  |   |
| Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté <sup>9</sup>   |  |   |
|   |  |   |
| <b>III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup>   |  |   |
| Catégorie <sup>o</sup>  | Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, <sup>12</sup> des passages pertinents <sup>13</sup>  | No. des revendications visées <sup>14</sup> |
| X   | BULL. ACAD. NATL. MÉD.<br>vol. 175, no. 6, Juin 1991, PARIS, FR<br>pages 791 - 802<br>A. LABIGNE ET AL. 'Développement<br>d'approches génétiques et moléculaires<br>pour le diagnostic et l'étude du pouvoir<br>pathogène de Helicobacter pylori, agent des<br>maladies inflammatoires gastriques' | 1-2, 4,<br>5-10, 12,<br>20-33               |
| Y   | voir page 796, alinéa 2 -alinéa 3<br><div style="text-align: center;">---</div> <div style="text-align: right;">-/--</div>   | 13, 16,<br>17, 35, 36                       |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><sup>o</sup> Catégories spéciales de documents cités:<sup>11</sup></p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div> |  |   |
| <b>IV. CERTIFICATION</b>  |  |   |
| <sup>1</sup> Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée<br><br><div style="text-align: center; font-family: monospace;">05 JANVIER 1993</div>  | Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale<br><br><div style="text-align: center; font-family: monospace;">04.02.93</div>  |   |
| Administration chargée de la recherche internationale<br><br><div style="text-align: center; font-family: monospace;">OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</div>   | Signature du fonctionnaire autorisé<br><br><div style="text-align: center; font-family: monospace;">THIELE U.H.</div> <div style="text-align: right;"> </div>  |   |

| III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS <sup>14</sup> |   | (SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICES SUR LA DEUXIEME FEUILLE) |
|--|---|--|
| Catégorie <sup>o</sup>                                   | Identification des documents cités, <sup>16</sup> avec indication, si nécessaire des passages pertinents <sup>17</sup>  | No. des revendications visées <sup>18</sup>                |
| O,P,<br>X  | MICROB. ECOL. HEALTH DIS. (SPEC. ISSUE)<br>vol. 4, Octobre 1991,<br>page 139<br>V. CUSSAC ET AL. 'EXPRESSION OF<br>HELIOBACTER PYLORI UREASE ACTIVITY IN<br>ESCHERICHIA COLI HOST STRAINS'<br>voir le document en entier<br>& VITH INTERNATIONAL WORKSHOP ON<br>CAMPHYLOBACTER HELIOBACTER AND RELATED<br>ORGANISMS, SYDNEY, NEW SOUTH WALES,<br>AUSTRALIA, OCTOBER 7-10, 1991<br>---       | 1,4,<br>7-10,12,<br>20-30                                  |
| O,P,<br>X  | MICROB. ECOL. HEALTH DIS. (SPEC. ISSUE)<br>vol. 4, Octobre 1991,<br>page 136<br>R. FERRERO ET AL. 'CONSTRUCTION OF UREASE<br>DEFICIENT MUTANTS OF HELIOBACTER PYLORI BY<br>ALLELIC EXCHANGE'<br>voir le document en entier<br>& THE VITH INTERNATIONAL WORKSHOP ON<br>CAMPHYLOBACTER HELIOBACTER AND RELATED<br>ORGANISMS, SYDNEY, NEW SOUTH WALES,<br>AUSTRALIA, OCTOBER 7-10, 1991<br>--- | 1-2,4,<br>7-10,12,<br>20-33                                |
| Y  | EP,A,0 367 644 (INSTITUT PASTEUR)<br>9 Mai 1990<br>voir revendications 20,21,23,25<br>---   | 13,16,<br>17,35,36   |
| X  | WO,A,9 109 049 (RESEARCH EXPLOITATION<br>LIMITED)<br>27 Juin 1991<br>voir page 18, figure, positions 2622-2693<br>---   | 5  |
| P,X  | JOURNAL OF BACTERIOLOGY<br>vol. 174, no. 8, Avril 1992, BALTIMORE, US<br>pages 2466 - 2473<br>V. CUSSAC ET AL. 'Expression of<br>Helicobacter pylori Urease Genes in<br>Escherichia coli Grown under<br>Nitrogen-Limiting Conditions'<br>voir abrégé; figure 3<br>-----   | 1-12,<br>20-27,<br>29-30,<br>32-33                         |

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. FR 9200921  
SA 66301**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 05/01/93

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP-A-0367644                              | 09-05-90            | FR-A- 2637612              | 13-04-90            |
|   |                     | WO-A- 9004030              | 19-04-90            |
|   |                     | JP-T- 3501928              | 09-05-91            |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| WO-A-9109049                              | 27-06-91            | None                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |